4

EXPOSÉ

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

D[r] BERTILLON

Lauréat de l'Académie des sciences; — de l'Académie des sciences morales;
de l'Académie de médecine, etc.

CANDIDAT A LA PLACE VACANTE A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

DANS LA SECTION DES ASSOCIÉS LIBRES

PARIS
A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 29 ET 31

1875

ORDRE ADOPTÉ

POUR L'EXPOSITION DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr BERTILLON

Mes travaux peuvent se ranger en six divisions principales :

I. **Botanique** ;

II. **Physiologie** ;

III. **Hygiène** ;

IV. **Statistique et démographie** ;

V. **Anthropologie** :

VI. **Philosophie médicale et scientifique.**

C'est en suivant cette division que je ferai l'analyse des principaux d'entre eux. Mais, je dois le dire tout d'abord, ces analyses seront extrêmement succinctes, et, dans un grand nombre de cas, je ne ferai que citer le titre et lieu de la publication : d'abord, pour que cet exposé de mes titres, entrepris au dernier moment, arrive

en temps utile entre les mains de mes juges, ensuite pour avoir plus de chances pour qu'ils daignent parcourir ces quelques lignes.

J'omets donc à dessein la plupart de mes comptes-rendus d'ouvrages, quand ils ne sont que de simples analyses, ne pensant pas que l'exposition des travaux et des idées des autres puisse constituer un titre bien solide aux suffrages de l'Académie. Cependant il est quelques-uns de ces comptes-rendus qui ont été pour moi l'occasion de recherches spéciales, de critiques fort étudiées, d'erreurs signalées dont j'ai eu quelquefois la bonne fortune de convaincre les auteurs eux-mêmes. Ce sont seulement ces comptes-rendus que je cite simplement.

I. BOTANIQUE MYCOLOGIQUE

De tous les végétaux, il semble que la connaissance des champignons soit la plus indispensable au médecin, et surtout au médecin de campagne, puisqu'il n'est pas de plantes qui, chaque année, amènent un aussi grand nombre d'accidents par la confusion des espèces comestibles avec les espèces vénéneuses; et qu'il n'en est pas pour lesquelles le médecin soit aussi souvent consulté; et cependant il n'en est pas non plus dont l'enseignement soit aussi négligé. Cette lacune, dont je me suis aperçu de bonne heure dans ma pratique à Montmorency, j'ai entrepris de la combler dans la mesure de mes forces et des loisirs que me laissaient mes autres travaux, Mais cette entreprise fut laborieuse, car sur ce sujet nous ne possédons en France aucun ouvrage vraiment scientifique, au moins depuis la grande publication de Bulliard; encore celle-ci n'est-elle pas achevée, elle date du siècle passé, et est aujourd'hui très-rare. Sans doute cet ouvrage reste toujours fort précieux par ses magnifiques et nombreuses planches, mais il est aujourd'hui bien suranné en

ce qui concerne la physiologie, l'anatomie et la classification. C'est donc dans les mémoires spéciaux et les traités étrangers, allemands, anglais, italiens, suisses et surtout suédois, que j'ai dû m'initier à ces connaissances. Après bien des automnes consacrés à ces études préliminaires, théoriques et pratiques, j'ai été très-heureux de rencontrer la direction du *Dictionnaire encyclopédique* disposée à entrer dans mes vues pour introduire dans l'encyclopédie des sciences médicales un exposé complet et scientifique de l'histoire naturelle des champignons, rédigé de manière à permettre aux médecins de s'initier, à moindres frais que moi, à la mycologie.

Dans les articles déjà nombreux que j'ai publiés sur ce sujet, je me suis attaché à décrire les espèces qui croissent dans l'Europe occidentale, et spécialement en France. J'ai eu occasion moi-même de nommer plusieurs espèces que personne n'avait décrites avant moi.

I-XXI. Mes articles mycologiques déjà parus dans le *Dictionnaire encyclopédique* sont les suivants :

Agaric (*leucospores*) — Agaricinés — Amanites — Lactaires Bolbites — Bolet — Lepiotes — Léotiacés — Lentinus — Lenzites — Lycoperdacés — Byssacés — Lysuroidés — Marasmes — Mélanconiés — Champignon — Montagnites Morilles — Chanterelles — Clavariés — Clinotrichés, etc., faisant jusqu'à ce jour (décembre 1875) un ensemble de 241 pages du *Dictionnaire encyclopédique*, dont le quart environ en petit texte de note pour les descriptions.

Plusieurs d'entre ces articles sont des monographies considérables. J'attirerai surtout l'attention sur l'article **Champignon** (110 pages) :

Après une exposition complète de l'organogénie des champignons, on aborde la question récemment agitée de leur copulation ; on y fait connaître les doctrines françaises et allemandes sur ce sujet, les différents modes de reproduction sexuelle, etc.; puis le polymorphisme des champignons, leurs métamorphoses multiples, car ils peuvent prendre jusqu'à cinq formes successives, toutes fécondes. Leur respiration toute spéclale, (absorption d'oxygène, émission d'acide carbonique, d'eau et d'hydrogène, etc.). — Enfin, on y étudie les différents modes de germination des champignons, et particulièrement des parasites qui intéressent à si haut point la médecine. On y discute la persistance des spores, c'est-à-dire leur résistance à la destruction physique et le maintien de leur faculté germinative, et plusieurs autres questions récemment soulevées à leur sujet.

Après avoir indiqué sommairement le rôle des champignons dans la nature, et dit leur impuissance à constituer de toute pièce les composés carbonés ou tertiaires, et au contraire la faculté qu'ils possèdent de créer de l'albumine avec ces matières organiques tertiaires qu'ils extraient des détritus sur lesquels ils croissent, on fait connaître la composition chimique suivant les différents auteurs. (Payen, Gobley, Lefort, Boudier, etc.)

Cette question conduit directement à étudier l'usage comestible des champignons, et aussi les empoisonnements si fréquents qu'il amène, les différents modes d'action des champignons vénéneux et les traitements qu'il convient de leur opposer.

On y expose ensuite les divers modes de culture des champignons et les observations curieuses auxquelles elle a donné lieu.

Enfin, dans une dernière partie, on fait un rapide exposé historique des principes qui ont successivement prévalu dans la classification de ces innombrables êtres, telle que l'ont créée les principaux auteurs et surtout le grand législateur suédois de la Mycologie, Elias Fries. Enfin, notre travail se termine par un

tableau dichotomique complet des familles de champignons, travail qui, de notre temps, n'avait pas été essayé.

Nous croyons que l'ensemble de nos articles de Mycologie dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, constitue un traité de cette science tel qu'on n'en a pas encore tenté en France.

Sur ce même sujet nous avons encore publié :

XXII. **Champignons comestibles et champignons vénéneux.**

(*Union médicale*, nos 33, 36, 41 et 43 1861.)

On a prouvé et conclu qu'ils ne peuvent être distingués par des caractères généraux, etc.

XXIII. **Hygiène publique.** — NÉCESSITÉ D'INSTITUER EN FRANCE UN ENSEIGNEMENT DE LA MYCOLOGIE.

(*Presse scient. des Deux-Mondes*, 1860.)

XXIV. **Champignons vénéneux.** — LE VINAIGRE CONSTITUE-T-IL UN MOYEN PRATIQUE ET ACCEPTABLE DE CONSERVATION ?

(*Presse scient. des Deux-Mondes*, 1861.)

XXV. **Lecture à l'Académie sur les champignons comestibles et les vénéneux.**

(18 janvier 1869 ; résumée dans la *Gazette hebdomadaire* du 29 janvier.)

Le problème que je m'étais donné était celui-ci. Pourquoi les assertions les plus contradictoires et les plus affirmatives se rencontrent-elles chez les auteurs les plus dignes de créance ? Des espèces bien déterminées, telles : *Amanita rubescens*, *Amanita vaginata*, etc., déclarées vénéneuses par les uns, sont dites certainement comestibles par d'autres, etc., etc. Quelles sont les causes de ces divergences ?

Voilà comment j'ai abordé et, je pense, résolu la question. Après un grand nombre d'expériences variées consistant plutôt en injec-

tions sous-cutanées, sur des couleuvres, des grenouilles, des lapins, des chiens, puis sur des limaces, j'ai trouvé et établi que toutes les espèces ci-dessus désignées (et quelques autres) sont certainement toxiques étant crues, mais deviennent inoffensives étant cuites, distinction et double expérience que les auteurs n'ont jamais faites et qui paraissent être la source des contradictions signalées. En outre, mes expériences sur les limaces m'ont amené à découvrir que ces mollusques se nourrissent impunément des espèces les plus redoutables pour nous : *Am, phalloides*, *mappa*, *muscaria*, mais que les sucs extraits par pression de ces mêmes champignons et injectés dans les tissus de ces limaces, les tuent rapidement. Ce fait, réduit à néant la prétendue caractéristique qu'on avait voulu tirer en faveur de l'innocuité des champignons mangés ou entamés par les animaux mycophages.

Mes expériences sur les couleuvres des thermes d'Ussat (Ariége) dont j'étais alors inspecteur (1), me firent faire une observation digne d'intérêt. Les couleuvres à qui je pratiquais une injection vénéneuse près de la tête, mouraient au bout de trois heures; une autre série de reptiles, dont l'injection avait été faite à la moitié de la longueur du corps, n'a succombé qu'au bout de sept heures; mais, après ces sept heures, les individus de la troisième série que j'avais injectés près de l'anus, étaient encore très-vivants dans la moitié antérieure de leur corps et s'efforçaient vainement, quoique avec une grande énergie, de traîner leur partie postérieure inerte et paralysée. Cette paralysie m'a paru porter sur le mouvement et sur la sensibilité, car la queue était piquée vainement ; la partie antérieure, pourtant fort alerte, ne donnait aucun signe de sensation. Cependant, le lendemain, elles avaient toutes succombé.

Une plus ample analyse nous conduirait trop loin, nous rapporterons seulement nos conclusions :

1° Que *Am. rubescens Am. vaginata* (variétés *grisea* et *lutea*)

(1) Je rappellerai à ce sujet que l'Académie a bien voulu honorer mon premier rapport d'une médaille d'argent (1866).

quoique vendues sur les marchés de plusieurs localités, sont toxiques étant crues, mais qu'une cuisson suffisante enlève ou détruit leur poison.

2° Que *Ag. nebularis*, édule d'après Fries et toxique d'après Cordier, est certainement toxique étant cru.

3° Que les expériences des auteurs, lorsqu'ils ne disent pas si le champignon essayé avait ou non subi la cuisson, sont presque sans valeur.

4° Les animaux à sang froid, serpents, grenouilles, crapauds, sont extrêmement sensibles au poison des Amanites vénéneuses, administré en injection sous-cutanée, et meurent plus rapidement que les animaux à sang chaud (lapins).

5° Les limaces se nourrissent et prospèrent avec les Amanites les plus toxiques, mais elles sont très-sensibles au même poison injecté dans leurs tissus.

6° L'indice qu'on a prétendu en tirer en faveur des qualités alimentaires des champignons qui servent de nourriture aux animaux mycophages est donc fallacieux et doit être absolument rejeté.

J'omets plusieurs travaux d'importance secondaire.

II. PHYSIOLOGIE

XXVI. **Mésologie**, OU SCIENCE DES MILIEUX.

(Article du *Dictionnaire encyclopédique des sc. médicales*, p. 211 à 266.)

Ce mot est un de ceux que l'auteur a introduits dans la langue française. Avant de paraître dans le *Dictionnaire encyclopédique*, il avait été accepté dans le Nysten de MM. Littré et Robin, et adopté par plusieurs professeurs de l'Ecole, MM. Verneuil, Béclard et autres.

On peut dire que la Mésologie a été créée par Hippocrate, dont

le *Traité des Airs, des Eaux et des Lieux* peut passer pour le premier Traité de Mésologie. Je crois que c'est aussi le dernier, et que depuis le père de la médecine, aucun auteur n'avait réuni en un ouvrage spécial les influences de toutes sortes que le milieu ambiant exerce sur les organismes vivants.

Si l'on remarque que tout être animé dépend de deux facteurs : l'*ancêtre* qui l'a créé, et le *milieu* qui le modifie (autrement dit le passé et le présent), on concevra combien il est utile d'isoler ces deux sciences : l'*Hérédité* et la *Mésologie.*

On peut adopter deux modes de division très-différents pour la Mésologie.

On peut étudier les influences exercées :

1° Par les modificateurs d'ordre physique (lumière, chaleur, hygrométrie, électricité, gravité, etc.)

2° Par les modificateurs d'ordre chimique, suivant les affinités propres aux éléments et aux composés de l'être vivant et du milieu (respiration, alimentation, etc.)

3° Par les modificateurs d'ordre biologique, c'est-à-dire par l'influence réciproque des activités organiques en présence.

On peut y ajouter, pour l'homme et pour les animaux qui vivent en société, les modificateurs d'ordre psychologique, etc...

Dans une autre division de la Mésologie, on prend pour raison de classification la nature des modifications survenues. On étudiera donc succcessivement les influences exercées :

1. Sur l'activité physiologique des organes;
2. Sur les modifications durables survenues dans les mœurs;
3. Sur les manifestations morbides sur la durée de la vie;
4. Sur la structure, la forme, le développement des organes;
5. Surles modifications que les influences de milieux ont amenées dans la sériation des êtres vivants;
6. Sur celles qui favorisent l'apparition de l'organisation soit cristalline, soit cellulaire.

Dans ce travail, l'auteur passe en revue chacune de ces modifications et, par des exemples nombreux, en montre la réalité et l'intensité, soit dans le règne végétal, soit dans le règne animal, et tout particulièrement dans le groupe humain.

XXVII. **Biologie ; physiologie ; mésologie.**

(*Presse scientifique des Deux-Mondes*, 1860.)

XXVIII. **Deux articles critiques sur les animaux ressuscitants, sur l'hybridité, etc.**

(Dans le même Recueil.)

XXIX. **Des combinaisons de sexes dans les grossesses multiples, de leurs causes, et de leur caractère ethnique.**

(*Bull. de la Soc. d'anthropologie*, 1874, et *Journal de la Soc. de statist.*, mars 1874.)

La question que se pose l'auteur est celle-ci : « La *gémellité* a-t-elle une influence sur la sexualité ? » En d'autres termes : le fait que deux enfants naissent du même accouchement augmente-t-il les chances qu'ils ont d'être du même sexe ?

Si la gémellité n'avait aucune inflence sur le sexe des enfants, le calcul des probabilités enseigne que sur 100 grossesses doubles, il y en aurait 26, 6 où les 2 enfants seraient 2 garçons, 23, 4 où ils seraient 2 filles ; et 50 où ils seraient de sexes différents.

Or, il n'en est ainsi en aucun pays et à aucune époque. Sur 100 accouchements doubles, on trouve (en France) 33, 5 fois 2 garçons ; 31, 6 fois 2 filles, et 35 fois garçon et fille.

Il y a donc dans les grossesses doubles une cause constante qui favorise la parité des sexes. Ce premier fait établi, l'auteur en discute les causes possibles.

Il établit en outre que la fréquence des grossesses doubles ainsi que les combinaisons sexuelles des produits leurs constituent, en quelque

sorte, un caractère ethnique, de manière que Français, Italiens, Prussiens, Hongrois, ne se comportent pas de même, etc.

Je néglige ici plusieurs articles de critique, mais je prie le lecteur de se reporter à mes expériences de toxicologie sur les serpents et les limaces, signalées plus haut (botanique).

III. HYGIÈNE

XXX. **Villégiature sur les rivages de la mer.**

(Brochure extraite de l'*Union médicale*, 1862.)

Influence sur la cachexie urbaine. Effets salutaires et dangers des bains de mer. Règlementation illégale des plages et dangers qu'elles font courir aux baigneurs. Desiderata et conclusions.

XXXI. **Influence du tabac sur les travaux de l'esprit.**

(*Union médic.*, 1865.)

Enquête sur les fumeurs de l'Ecole polytechnique, faite par l'auteur : sur les 160 élèves de la promotion de 1855-56, 102 fumaient habituellement. Or, en étudiant les places d'entrée de chacun de ces fumeurs et celles qu'ils obtenaient à chacun des trois classements de l'année, il s'est trouvé que, non-seulement les fumeurs étaient généralement moins bien placés, mais encore allaient perdant leur rang à chaque classement au profit des non fumeurs. On ne saurait attribuer ce résultat au temps perdu à fumer, car à l'Ecole polytechnique, la permission n'en est accordée qu'aux heures des récréations.

XXXII. **Aptitudes et immunités pathologiques.**

(*Dictionnaire encycl. des sc. méd.*)

Pathologie spéciale suivant les races et les climats. - Les maladies cutanées sont nombreuses parmi les affections spéciales à certains climats et à certaines races; C'est peut-être parce que les différences qui séparent les types humains ne se caractérisent dans aucun tissu plus profondément que dans le tissu dermique et ses appendices; il est donc naturel que les déviations pathologiques spéciales aux différentes races humaines y soient aussi plus énergiquement accusées.

XXXIII. **Les unions consanguines.**

(*Bull. de la Soc. anthrop.*, 1872.)

XXXIV. **Travaux exécutés dans l'air comprimé.**

(*Union méd.*, 1861.)

XXXV. **Analyse critique** de deux ouvrages (*Kuborn* et *Riembault*) sur le même sujet.

(*Union méd.*, 1863.)

XXXVI. **Prostitution**; *examen critique* du livre de M. Jeannel, etc., et *discussion* à ce sujet.

(*Union méd.*, 1863.)

IV. STATISTIQUE ET DÉMOGRAPHIE

Dès mon entrée dans notre profession (le sujet de ma thèse inaugurale en fait foi), j'ai été frappé, comme médecin et comme

citoyen, du peu d'avancement des études relatives aux collectivités humaines, sciences qui ont reçu depuis le nom de *Démographie*, et j'ai formé le projet de tourner dans cette direction tous mes efforts.

Pour justifier l'introduction de la Démographie dans le cercle des sciences médicales, je ne crois pouvoir mieux faire que de rappeler les paroles suivantes, prononcées devant l'Académie par M. Broca (séance du 26 janvier 1875), dont je voudrais pouvoir reproduire ici tout le discours ;

Après avoir rappelé que c'est « spécialement » en vue de la « santé publique » que l'Académie de Médecine a été créée, et avoir montré que cette intention du législateur ressort clairement des termes de l'Ordonnance royale de 1820 (1), M. Broca s'exprime ainsi :

« La médecine ordinaire n'a pu sortir de l'empirisme et entrer dans la voie scientifique qu'en établissant sa base sur l'anatomie et la physiologie, et en s'élevant ainsi de la connaissance de l'homme sain à celle de l'homme malade. La médecine publique ne doit pas procéder autrement ; elle aussi se trouve en présence d'un organisme compliqué, qu'on appelle avec raison l'organisme social et dont elle doit connaître la structure et les fonctions avant d'en étudier les perturbations. Or, cette anatomie et cette physiologie du corps social, cette constatation de l'état des choses, cette base nécessaire de la médecine publique, c'est la statistique. . . . .
. . . La statistique fait donc essentiellement partie du programme de cette Académie, et il est permis de regretter que son nom ne figure dans le titre d'aucune de nos sections. On ne s'expliquerait pas

---

(1) Art. 2. — Cette Académie sera *spécialement* instituée pour répondre aux demandes du gouvernement sur tout ce qui intéresse la santé publique, et principalement sur les épidémies, les maladies particulières à certains pays, les épizooties, etc.

Elle sera, *en outre*, chargée de continuer les travaux de la Société royale de médecine et de l'Académie de chirurgie. Elle s'occupera de tous les objets d'étude et de recherche qui peuvent contribuer aux progrès des différentes branches de l'art de guérir.

(*Ordonnance* du 20 décembre 1820.)

cette lacune si l'on ne savait que l'organisation de l'Académie est antérieure à l'institution de la statistique de la France (dont le premier volume n'a paru qu'en 1837). Il est tout naturel qu'une branche de recherches dont l'utilité n'avait pas encore été officiellement reconnue, n'ait pas trouvé place alors dans l'énumération des sciences médicales. Mais, aujourd'hui, les conditions sont tout autres; la statistique a fait ses preuves; elle a éclairé d'une vive lumière toutes les questions qui concernent la vie humaine, et l'accueil favorable que vous lui avez fait lorsqu'elle a paru à cette tribune, prouve que vous connaissez toute l'étendue des services qu'elle peut vous rendre. Aussi les Commissaires que vous avez chargés, il y a quelques mois, de préparer la révision de nos statuts, vous ont-ils proposé résolument d'inscrire le nom de la statistique parmi les sous-titres de l'une de vos sections; et je me plais à croire que, si cette proposition avait pu être séparée de l'ensemble du projet, elle aurait réuni la grande majorité de vos suffrages. Certes, je reconnais que notre cadre actuel (l'expérience l'a prouvé) est bien loin d'exclure la statistique; il lui offre même une double porte d'entrée, d'abord dans la section d'hygiène, puis dans celle des académiciens libres, qui vous permet de réparer les oublis de notre réglement. »

A ces considérations élevées, j'ajouterai que, sur ce sujet, j'ai eu encore le bonheur que le Conseil de rédaction du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* ait bien voulu accepter mes vues sur l'utilité qu'il y avait à introduire la Démographie dans le cercle des connaissances médicales, et cela malgré le surcroît de dépense qui résulte de l'admission de nombreux tableaux dans le texte. Nous verrons tout à l'heure que, de leur côté, MM. Littré et Robin ont cru aussi devoir admettre un grand nombre d'articles de statistique démographique dans leur excellent Nysten.

Enfin l'Académie, dont l'éloquent secrétaire perpétuel a prononcé un remarquable éloge du savant Villermé, paraît avoir adopté

depuis longtemps l'usage de compter au moins un statisticien parmi ses membres (c'était, je crois, M. Husson qui représentait plus particulièrement cette science). L'Académie, par cette coutume et par la place qu'elle a accordée à la statistique dans plusieurs de ses discussions, a montré qu'elle même admettait cette branche de nos connaissances comme un des chapitres de l'Encyclopédie vivante qu'elle constitue.

Tant de témoignages ajoutés à mes propres convictions touchant l'utilité des études des collectivités humaines, m'ont persuadé que ma voie était bonne et fructueuse, sinon pour moi, au moins pour notre science et pour notre pays, et ils m'ont encouragé à persévérer, malgré tout, dans mes premiers efforts.

Mes travaux plus particulièrement statistiques peuvent se ranger sous quatre chefs principaux suivant le sujet que vise l'investigation statistique.

1° HYGIÈNE PUBLIQUE.
2° GÉOGRAPHIE MÉDICALE.
3° GÉOGRAPHIE ANTHROPOLOGIQUE.
4° THÉORIE ET MÉTHODE STATISTIQUES.

1° *Hygiène publique.*

XXXVII. **Eléments de l'hygiène dans leur rapport avec la durée de la vie.**

(Thèse inaugurale, 1852.)

XXXVIII. **Conclusions statistiques contre les détracteurs de la vaccine.**

(Un volume in-12. V. Masson, 1857.)

Ce livre a obtenu plusieurs récompenses : à l'Institut, une première mention et une prime de 1,500 fr. ;

A l'Académie de médecine, un prix de 500 fr. ;

C'est à propos de la vaccine qu'il a été fait, mais il s'en faut de beaucoup qu'il lui ait été exclusivement consacré, et ce volume aurait pu s'appeler, avec plus de vérité peut-être : *Etude des mouvements de la mortalité à chaque âge depuis un siècle.*

Il m'est impossible d'en énumérer ici toutes les conclusions ; j'en rappellerai une seulement, qui a réduit à néant tout le système édifié par les adversaires de la vaccine, à savoir : que si ces messieurs avaient raison de dire que sur **1,000 décès** généraux, on en comptait aujourd'hui un plus grand nombre entre les âges de 20 à 30 ans qu'au siècle passé, ils avaient tort au contraire et commettaient une grosse bévue au point de vue mathématique, en concluant à une aggravation de la mortalité. Ce n'était pas, comme ils le croyaient, parce que la mortalité s'était accrue à ces âges que le nombre relatif des décès y avait augmenté, mais parce que dans la population (surtout des grandes villes), le nombre *relatif* des jeunes adultes de cet âge s'était accru lui-même, de sorte que, un plus grand nombre de vivants de 20 à 30 ans fournissait un plus grand nombre de décès, ce qui était fort naturel.

De plus, nous avons montré que si, comme l'exige le calcul des probabilités, ou même le simple bon sens, on comparait ces décès de 20 à 30 ans, non à l'ensemble des décès, mais *aux vivants du même âge qui les ont fournis*, on trouvait le danger de mort dans l'année (ou mortalité) diminué à tous les âges, du siècle passé au nôtre ; et comme tous les calculs de ces messieurs avaient pour assise la base erronée que nous venons de rappeler, leur thème croulait avec elle. C'est ce résultat, aujourd'hui acquis, que les corps savants ont bien voulu récompenser ; mais à nos yeux, une conséquence non moins utile à la science résulte de ces erreurs et de leur redressement, c'est de montrer la facilité avec laquelle des hommes

sincères et instruits pouvaient s'égarer dans l'investigation statistique, et par suite, combien les questions de méthode, la critique préalable des documents, ainsi que des procédés par lesquels on les interroge, ont d'importance dans les travaux de cet ordre. Nous espérons n'avoir jamais perdu de vue ces principes dans nos travaux ultérieurs.

Cet ouvrage a été précédé ou suivi de nombreuses discussions sur le même sujet, dont on retrouvera les éléments dans l'*Union Médicale* (1855-56-57) dans la *Gazette hebdomadaire* (1858), dans la *Revue* dirigée par Malgaigne et dans quelques autres journaux de médecine.

XXXIX. **Considérations sur la statistique des causes de décès et sur les moyens de l'établir.**

(Série de 8 articles dans l'*Union médicale*, 1856-57.)

XL. **Mortalité des nouveau-nés.**

(Mémoire lu à l'Académie de médecine le 9 février 1858 : *Union méd.*, p. 65, *Opin. nat.*, 1859.)

Cette importante question a été, il y a peu de temps, l'objet d'une discussion académique dont personne n'a perdu le souvenir. Après l'Académie, l'Assemblée nationale elle-même s'est émue des dangers signalés, et a rendu une loi, qui produirait assurément d'excellents résultats si elle était appliquée.

Il n'est pas inutile à ma cause de rappeler que j'ai été le premier à signaler l'énorme mortalité des enfants envoyés en nourrice aux environs de Paris. Dès l'abord j'ai analysé ces résultats autant qu'ils pouvaient l'être, étudiant cette mortalité suivant les sexes, suivant les lieux, suivant les états civils et suivant les causes. Les travaux de mes distingués confrères, MM. Monot et Brochard, ne sont venus que plusieurs années après le mien

qu'ils ont connu et qu'ils m'ont fait l'honneur de citer maintes fois; ils l'ont confirmé, appuyé, enrichi de précieux détails, mais il me semble qu'ils n'y ont ajouté que peu, au double point de vue des faits dénoncés et de leur cause.

C'est du reste ce que constatait le rapport lu à l'Académie le 26 janvier dernier.

XLI. **Analyses et comptes rendus critiques de la statistique médicale de l'armée.**

(Deux séries d'articles dans l'*Union méd.*, 1865 et 1870.)

XLII. Trois lettres à M. Marchal (de Calvi) sur cette question : « **Dégénérons-nous ?** » Je me prononce pour la négative.

(*Réforme médicale*, 1867.)

XLIII. **Analyses et comptes rendus des publications** de M. le Dr Chenu **sur nos pertes : 1° Dans la guerre de Crimée**, etc. 2° **Dans la guerre d'Italie.**

(*Union médicale :* 1° en 1867 et 2° en 1869.)

XLIV. **Les accidents, causes de blessure ou de mort**, étudiés en France et dans chaque pays de l'Europe.

(*Gaz. hebd.*, 1869. — Reproduit avec additions par le *Dict. encycl.* à l'article *Morts violentes.*)

XLV. **Etude sur la mortalité de la ville de Paris.**

(*Rev. pos.*, 1869, — et *Gaz. hebd*, — 1869.; *Gaz. méd.;* — *Journal de statist.*)

XLVI. Lecture à l'Académie du commencement de mon grand travail sur la **Mortalité française calculée dans chaque département, suivant le sexe, l'âge, l'état civil, l'habitat, etc.**

(Séance du 4 janvier 1870. — Voy. *Union méd.* — *Gaz. hebd.* — *Opin. méd.* — *Rev. scientif.*, etc.)

XLVII. **Mariage.**

(Article du *Dict. encycl.*, février 1872.)

J'avais déjà indiqué quelques résultats de ce travail, dans une lecture à l'Académie de médecine (14 nov. 1871), dans la *Gazette hebdomadaire* et dans la *Revue positive* (janv. 1872.)

Ce long et laborieux article se compose de deux parties : 1° Démographie pure : 2° Hygiène. — Quoique ces deux parties soient de longueur et d'importance à peu près égales, j'insisterai surtout sur la première, ne faisant d'ailleurs que rapporter les titres des principaux paragraphes.

Fréquence des mariages étudiée dans chacun des pays de l'Europe. Le nombre annuel des mariages y est rapporté à la population mariable (célibataires au-dessus de 15 et de 18 ans) et non à la population totale, ainsi qu'on a généralement le tort de le faire. — On voit ainsi que les mariages sont plutôt rares en France et qu'ils sont très-nombreux en Angleterre.

Age du mariage étudié par sexes, par états civils, dans chaque pays de l'Europe.

Mouvements de la matrimonialité, ses variations suivant l'abondance des récoltes. — En général la tendance au mariage diminue en Europe. L'Angleterre fait seule exception.

Variation selon les mois. — *Influence de l'habitat.* — *Influence des religions.* Les protestants se marient plus que les juifs, et ceux-ci plus que les catholiques (documents allemands).

Influence de la mortalité sur la fréquence des mariages.

Fréquence des mariages entre parents.

Mariages selon l'état civil antérieur des conjoints.

Mariages suivant les âges. — Age moyen des époux. — Age probable du mariage. — Ages relatifs des époux, etc., etc.

Fécondité des mariages. — Elle est de 5 naissances par mariage moyen en Hongrie (le pays de l'Europe où elle est la plus forte) et de 3,08 en France (pays où elle est la plus faible).

Influence de l'âge des époux sur la fécondité des mariages. — Mariages stériles.

Influence du mariage sur la santé physique ou morale.

Influence sur la criminalité. — La criminalité des célibataires étant 100, celle des gens mariés est 49,25 (la différence est plus marquée encore pour les femmes) et celle des veufs environ 60, etc. Mais il m'est impossible de retracer ici les détails dans lesquels j'ai pu entrer à ce propos.

Nombre des mariages dissous. — Divorces et séparations de corps (celles-ci vont sans cesse en augmentant de nombre).

Durée du mariage.

Influence du mariage sur la durée de la vie. — A CHAQUE AGE (excepté avant 20 ans pour les hommes et 25 ans pour les femmes) la mortalité des célibataires l'emporte sur celle des gens mariés, et celle des veufs sur les célibataires. Cela est vrai pour les deux sexes, pour toutes les périodes observées, et pour les trois pays où on a pu poursuivre cette étude (la France, la Belgique et la Hollande).

Au contraire, les trop jeunes époux, agés de moins de 20 ans, fournissent une très-forte mortalité (50 pour 1000), et les hommes assez malheureux pour être veufs à cet âge, une mortalité plus grande encore; — chez les femmes, l'influence bienfaisante du mariage ne se fait sentir qu'après 25 ans en France; sans doute elle est voilée avant cet âge par les dangers du premier accouchement.

Influence du mariage sur la tendance au suicide. — Une analyse soignée montre ici, mieux encore que précédemment, la salutaire influence du mariage.

Influence de la présence des enfants pour diminuer la tendance au suicide des parents.

La seconde partie (HYGIÈNE MATRIMONIALE) de l'article **Mariage** se subdivise en trois sections :

1. Conditions de santé, d'âge, de parenté, de tempérament, désirables entre les fiancés, soit dans leur intérêt, soit dans l'intérêt de leur descendance.

Vices de conformation qui apportent une gêne notable, soit aux rapports des sexes, soit à la fécondation, soit à l'accouchement.

2. Le mariage constitué, nous montrons comment la nature même de l'union conjugale rend compte des résultats précédemment découverts par l'investigation statistique. Nous disons les préceptes d'hygiène propres à la fortifier dans cette voie.

3. Influence sociale du célibat et du mariage. Nous signalons les causes de dégénérescence qui menacent la société française au point de vue démographique, et les moyens d'arrêter ce mouvement, d'en changer le sens.

XLVIII. **Une critique malheureuse.**

(Réponse à M. Herbert Spencer, *Rev. posit.*, 1875.)

Ce savant distingué, qui n'avait d'ailleurs qu'une notion très-inexacte de mon article *Mariage*, avait objecté à l'une de mes conclusions que le mariage se pratiquant le plus souvent entre gens bien portants, il n'était pas nécessaire d'invoquer une cause inconnue pour expliquer la vitalité supérieure des époux. Je réponds à M. H. Spencer, que cette sélection du mariage n'explique aucune-

ment la mortalité excessive des veufs, qui ont été aussi les élus du mariage.

XLIX. **Tables de survie ou de mortalité**, dressées pour la France (période 1840-59) et par sexes, sur la demande du regretté Quételet, directeur de l'Observatoire de Bruxelles.

(Ces tables ont été insérées par lui dans le *Bull. de la Comm. cent. de statist. belge près le ministère de l'Intérieur*, 1872.)

C'est un long travail sous un bien petit volume.

L. **Mortalité en France par âges, par départements, par sexes, par, saisons, par professions, etc.**

(Suite du Mémoire IX lu à l'Académie : *Bull. de l'Acad. de méd.*, 19 août 1875 ; *Union médic.; Gaz. hebd.; La nature*, etc.)

LI. **Mortalité du département du Rhône comparée à la mortalité française.**

(Mémoire lu à l'Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, session de Lyon 1873. Reproduit dans la *Rev. scient.*, 6 sept. 1873.)

LII. **Démographie du département du Nord.**

(Mémoire lu à l'Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, session de Lille, 1874, et *Rev. scient.*)

LIII. *Communication* du Dr Bertillon à la **Commission parlementaire** chargée d'examiner le projet de loi de M. le Dr Th. Roussel, membre de l'Assemblée, relative à la *protection des enfants du premier âge* et *en particulier des nourrissons*.

(Rapport de M. Th. Roussel, nº 2446.)

A cette communication est jointe une carte de France emprun-

tée à la DÉMOGRAPHIE FIGURÉE de l'Auteur, et montrant la répartition et l'intensité de la mortalité de la première enfance dans chacun des départements de France.

En outre, interrogé par la Commission parlementaire, l'Auteur dit la mortalité comparée de l'enfance dans lesvilles et dans les campagnes pendant les premières semaines et les premiers mois de la vie, tant en France qu'en Suède, et montre ce fait inattendu que, peadant ces premières semaines de la vie, la mortalité est plus forte dans les campagnes, mais en France seulement.

C'est le contraire en Suède, etc., etc.

Enfin, sur la demande expresse de la Commission, il expose les meilleures mesures qui, selon lui, seraient à prendre en faveur de la préservation de la vie de la première enfance. Le rapport cité fait suivre cette communication de cette note (page 117) : « La » commission donne une entière adhésion aux idées exposées par « M. Bertillon et décide que l'application en sera recommandée « dans le rapport. »

LIV. **Mortalité.**

(Article du *Dict. encycl. des sc. médicales.*)

Ce travail est d'une importance presque égale à celle de *Mariage.* Faute de place, nous n'en donnerons qu'une idée très-superficielle.

1. Moyens d'exprimer et de mesurer la mortalité.

2. La *mortalité générale* ne donne que des indications vagues et trop indéterminées ; la mortalité par âges est au contraire très-instructive.

3. *Mortalité par âges et par sexes*, dans chacun des pays de l'Europe.

4. *Mortalité de 0 à 1 an.* — Figures et tableaux numériques.

5. *Influence des saisons.* — L'été fatal aux jeunes enfants (contrairement aux idées reçues) et l'hiver fatal aux vieillards.

6. *Influence de l'état civil.* — Mortalité excessive des enfants illégitimes; la différence est plus grande encore à la campagne qu'à la ville; plus grande pour les filles, etc.

7. *Influence des professions* (en Angleterre, car en France ces documents si instructifs nous manquent). — Les magistrats sont les mieux partagés; *les médecins*, les bouchers et les marchands de spiritueux sont les plus frappés, etc., etc.

8. *Influence de l'habitat* (ville et campagne).

9. *Mortalité militaire.*

10. *Mortalité des mutualités ouvrières.*

11-12. *Influence de l'aisance.* — *Influences morales.*

13. *Mortalité des hôpitaux — des asiles — des prisons — des bagnes.*

14. *Mortalité du siècle passé*, comparée au nôtre, et conclusions.

LV. **Mort-né.**

(Ce travail, qui doit paraître sous peu de jours dans le *Dict. encycl.*, a déjà paru dans le *Journal de statist.*, de 1875.)

I. Distinction des vrais et des faux mort-nés en France et en Belgique (les faux mort-nés sont les enfants morts après la naissance, mais avant l'inscription de la naissance sur les registres).

Les mort-nés sont plus souvent des garçons que des filles. La différence entre les deux sexes est moins grande quand on ne considère que les mort-nés illégitimes.

Rapport des mort-nés aux naissances générales, ou *mortinatalité.*

La *mortinatalité illégitime* l'emporte partout sur la légitime, mais en aucun pays cette différence n'est aussi forte qu'en France.

Mortinatalité suivant l'habitat. — Mortinatalité chéz les différentes nations.

Mortinatalité comparée à la mortalité du premier mois de la vie. Il y a entre ces deux nombres un rapport à peu près constant égal à 0,65 environ.

Mortinatalité dans les grossesses multiples : elle est triplée dans les naissances jumelles.

Mortinatalité suivant les saisons. L'hiver est la saison la plus féconde en mort-nés, surtout en mort-nés illégitimes.

Renseignements sur les avortons, suivant leurs sexes, leurs âges, etc.

2° *Géographie médicale.*

LVI. **Etudes statistiques de géographie médicale.**

(Brochure extraite des *Annales d'hygiène*, 1862.)

Recherches sur la mortalité par *phthisie pulmonaire* dans le canton de Genève, en Angleterre, en Belgique, et dans quelques villes de France ; critiques et méthode.

LVII. **Acclimatement et acclimatation.**

(Article du *Dict. encycl.*, 1864.)

Ici encore je devrai me contenter d'un resumé extrêmement sommaire ·

Revue historique au point de vue de l'acclimatation : On y montre les Aryens envahissant l'Europe et s'y établissant définitivement, puis les Grecs colonisant avec le même succès les rivages européens et asiatiques de la Méditerranée, tandis qu'ils ne constituent que des établissements éphémères chaque fois qu'ils veulent se fixer sur la terre d'Afrique. Les colonies africaines durables et prospères sont de race sémitique ; jamais, dans l'histoire, la race indo-européenne n'y a prospéré. Cependant les Romains, après avoir couvert l'Europe de leurs colonies puissantes et vivaces sont eux-mêmes envahis par les barbares du Nord. Cette invasion ne sera durable que dans les pays du Nord, où le climat permet à ces barbares de longues destinées. Au contraire, les Goths disparaissent vite en Italie, les Visigoths vite en Espagne, les Vandales plus vite encore en Afrique.

L'auteur examine ensuite l'acclimatement des Français, des Anglais et des Nègres dans les différentes parties de l'Amérique du Nord, aux Antilles françaises, aux Antilles espagnoles, aux îles Maurice et de la Réunion, en Algérie, dont l'auteur met en doute la salubrité pour la race française, mais sans la nier, comme on le lui a fait dire.

Il demande des preuves de cet acclimatement, dont l'histoire peut faire douter ; et que la mauvaise tenue, l'indigence de la statistique de notre colonie ne permet pas de prouver.

L'auteur passe de même en revue l'histoire des colonies dans tous les pays du globe, pour lesquels on possède des renseignements positifs, fondés soit sur les récits des médecins établis dans ces pays, soit sur des documents statistiques.

L'auteur établit que, pour qu'une colonie réussisse, l'élément essentiel n'est pas la fécondité du sol, ni les avantages géographiques, ni même le grand nombre des immigrants. — C'est la clémence du climat qui est la condition essentielle, nécessaire et indispensable de leur prospérité. L'avenir d'une colonie dépend donc d'une question médicale.

LVIII. **Démographie figurée de la France. Mortalité.**

(Atlas de 60 cartes ou tableaux, 1871-74, avec PRÉFACE et CONCLUSIONS.)

Quoique cet ouvrage n'ait aucune prétention géographique, il a valu à l'auteur une 2e médaille décernée par le Jury international de l'Exposition des sciences géographiques de Paris (août 1875).

En outre, notre savant confrère, M. Bergeron, parlant au nom du comité consultatif d'hygiène publique, a bien voulu adresser au ministre de l'agriculture un rapport très-favorable sur cet ouvrage.

Enfin, je rappellerai le rapport très-élogieux de la Commission à qui l'Académie de Médecine avait confié le soin de le juger.

Est-il utile de dire que cet ouvrage semble à l'auteur, comme aux savants rapporteurs qui ont eu à l'apprécier, très-riche en faits généraux? Les questions qui y sont étudiées sont d'une grande importance pour notre patrie et ne présentent pas moins d'intérêt pour le législateur et l'administrateur que pour le médecin et l'hygiéniste.

Et pourtant je suis forcé, faute de place, de renvoyer aux Bulletins de l'Académie (1875), le lecteur curieux de connaître les conclusions principales de ce vaste travail, ouvrage long et dur pour son auteur, car, après avoir été l'ingénieur, le calculateur et le rédacteur, il a dû être aussi artiste et éditeur, peut-être médiocre artiste, mais à coup sûr inhabile éditeur.

3° *Géographie anthropologique.*

Dans une série d'articles publiés dans le *Dictionnaire encyclopédique*, j'étudie successivement chaque pays de l'Europe, au point de vue démographique.

Le plan de chacun ces travaux est toujours à peu près le même. J'étudie d'abord la population *statique*, c'est-à-dire telle que la montrent les recensements : composition de la population, par âges, par sexes, par langues, par habitats, par états-civils, par professions, etc., etc. — Puis j'indique les caractères ethniques de la population étudiée (taille, poids, proportions du corps, crâniologie, etc.)

Passant ensuite aux quatre mouvements principaux de la population, j'étudie : —pour la natalité le nombre relatif des naissances, le rapport des sexes, les naissances illégitimes, la mortinatalité, etc.; pour la matrimonialité, le nombre des mariages, l'âge des mariages, leur durée, leur fécondité, etc. Enfin, j'analyse la mortalité âge par âge avec tous les détails que permettent les documents du pays.

La troisième partie est exclusivement médicale. Je dis les maladies particulières à la région étudiée, et la proportion suivant laquelle elles exerçent leurs ravages, etc.

Les pays déjà étudiés suivant la méthode indiquée, sont les suivants :

LIX-LXV. AUTRICHE — BADE — BAVIÈRE — BELGIQUE— BOHÊME — GRANDE-BRETAGNE ET SES COLONIES.

Chacune de ces monographies (excepté l'article *Bohême* qui est assez court) forme une monographie le plus souvent considérable.

LXVI. **Migration.**

(Article du *Dict. encycl. des sc. méd.*)

L'auteur, après avoir étudié une à une les diverses nations de l'Europe au point de vue de leurs mouvements migratoires (émigration et immigration), et après avoir montré, d'après les meil-

leurs et plus récents documents, l'importance de ces mouvements pour chacune d'elles, constate que tandis que les nationalités anglo-saxonnes, puis tudesques, slaves et hispaniques, remplissent le monde de leur descendance, la race française presque seule ne s'étend pas, et par conséquent diminue... Il dit ensuite les conditions sanitaires d'une immigration qui veut être prospère et durable et regrette que la France n'ait presque plus de colonies qui remplissent ces conditions.

4° *Méthode et théorie statistiques.*

LXVII. Lettre du Dr Bertillon à M. Achille Guillard sur les **Rapports entre l'accroissement de la population et le bien-être.**

(Publiée dans les *Éléments de statistique humaine*, de M. Achille Guillard, 1 vol. in-8°, 1855.)

LXVIII. **Critique d'une mauvaise appréciation de la mortalité.**

(*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1862.)

LXIX. **Compte rendu médical du Congrès de statistique de Paris.**

(*Gaz. hebd.*, et *Un. méd.*, 1855 ; brochure in-8°.)

LXX-LXXXIII. Une série d'**Articles de Statistique** dans le *Dictionnaire de Médecine* (Nysten) de MM. Littré et Robin (1864), à savoir :

DÉMOGRAPHIE — MARIAGE — MÉSOLOGIE — MORTALITÉ — MORT-NÉ — MOYENNE — NAISSANCE — NATALITÉ — POPULATION — STATISTIQUE — TABLE DE MORTALITÉ — TAILLE — VIE MOYENNE — VIE PROBABLE.

LXXXIV. **De la mesure de la vie.**

(Lecture à l'Académie de médecine, le 14 mars 1865 : *Un. méd.*, — *Gaz. hebd.*, — *France médic.*, — *Gazette des hôp.*, etc.)

LXXXV. **Des différentes manières de calculer la vie moyenne.**

(Lecture au Congrès médical de Bordeaux, de 1865. Brochure in-8°. — Reproduite par le *Journal de statist.*, mars 1866.)

LXXXVI. **Détermination de la mortalité** d'une collectivité pendant son passage **dans un milieu déterminé** (prison, asile, école hospice... société, etc.).

(Brochure in-8° extraite du *Journal de statist.*, 1869.)

LXXXVII. Lettre pour établir les **difficultés** à comparer **la mortalité des nouveau-nés** dans les divers pays, et notamment en Angleterre et en France.

Les Anglais, en effet, n'inscrivent point leurs mort-nés et n'inscrivent que fort inexactement les enfants morts en bas âge. Gardons-nous donc de croire, comme l'ont fait plusieurs auteurs que la mortalité enfantine des Anglais soit inférieure à la nôtre. Il est permis de croire qu'elle lui est plutôt supérieure.

LXXXVIII. **Etude analytique sur la statistique mortuaire comparée du canton de Genève,** du Dr Marc d'Epine.

(*Union méd.*, 1859, Nos 59 et 63.)

LXXXIX. **Moyenne.**

(Article du *Dict. encycl.*)

Ce travail, important au jugement de l'auteur, est encore sous presse; quelques extraits ont déjà paru dans le *Journal de statistique*, 1874. Je suis obligé d'y renvoyer le lecteur. Il me serait

impossible de donner ici la moindre idée de cette étude, où la théorie et les mathématiques prennent la plus grande place.

XC. **Des mouvements de population.**

(Avec tableaux figurés et tableaux numériques.)

Je ne fais que mentionner cet ouvrage, qui est encore manuscrit, mais qui vient d'obtenir de l'Académie des sciences morales et politiques une prime de 1,000 fr.

V. ANTHROPOLOGIE

XCI. **Rapport** sur le voyage du docteur Livingstone.

(*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1860.)

XCII. **De la méthode dans l'anthropologie**, à propos de l'influence des milieux.

(*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1863.)

XCIII. **De la taille des conscrits français**, et notamment de celle des conscrits du **Doubs.**

(*Loc. cit.*, 1863.)

La seule étude des moyennes m'amène à affirmer que le département du Doubs est peuplé par deux races d'hommes distinctes, l'une caractérisée par une taille élevée, et l'autre de taille moyenne.

Mon mémoire ayant conduit mon érudit confrère, M. G. Lagneau, à faire des recherches historiques dans ce sens, mes conclusions se sont trouvées parfaitement confirmées.

XCIV. **Vie et travaux** de **Pierre Gratiolet.**

(*Gaz. hebd.*, 1865, nos 11-12.)

XCV. **Angles céphaliques**. Etudes crâniographiques basées sur un grand nombre de mesures originales, avec figures.

(Article du *Dict. encycl.*)

XCVI. **Sur les caractéristiques de l'homme.**

(*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1866.)

XCVII. L'**Anthropologie à l'Exposition Universelle de 1867.**

(Série de dix articles dans le *Moniteur universel.*)

XCVIII. **Laponie.** Description ethnographique avec des mesures crâniennes originales.

(Art. du *Diction. encycl.*)

XCIX. **Australie.** Etudes médicales et anthropologiques des colons et des naturels, avec mesures crâniennes originales.

(Article du *Dict. encycl.*)

C. **Etude des crânes néo-Calédoniens.**

(Avec planches. — *Revue d'anthrop.*, 1872.)

J'ai mesuré les 80 crânes d'une collection inédite du Musée de Caen, et je donne le résultat de mes mensurations; je remarque la hauteur de la voûte crânienne, l'aplatissement du crâne dans le sens transversal, etc., etc. — et je compare les crânes néo-Calédoniens avec les crânes Parisiens, les crânes Lapons, et les crânes Nègres.

CI. **Rapport de la Commission du prix Godard**, à la *So-*

ciété d'Anthropologie. — Critique de plusieurs travaux importants, méthode, conseils pour les travaux à venir.

(*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1872.)

CII. **Influence du milieu naturel et du milieu social** sur le développement de la civilisation et de la pensée religieuse.

(*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1872-73.)

CIII. **Aperçus anthropologiques et démographiques sur le Recensement de 1872.**

(*Rev. d'anthrop.*, 1873, et *Journal de statistiq.*, 1873.)

CIV. **Comparaison des colonisations françaises en Algérie, et anglaises en Australie.**

(*Rev. d'anthrop.*, 1873.)

CV. **Documents ethnographiques et statistiques sur la Finlande.**

(*Rev. d'anthrop.*, 1873.)

CVI. **Sur les évolutions de l'anthropophagie.**

(*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1874.)

VI. PHILOSOPHIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

CVII. **Etude sur la sériation et détermination des couleurs**, par M. Chevreul.

(*Presse scient. des Deux-Mondes*, 1860.)

On montre l'extrême importance de ce travail remarquable pour les sciences naturelles.

CVIII. **Philosophie médicale.**

(Brochure extraite du *Moniteur des hôpitaux*, 1857 et 1858.)

CIX. **Origine, théorie et avenir de la mutualité** (examen du livre de M. Emile Laurent sur les Associations de prévoyance).

(*Presse scient. des Deux-Mondes*, 1860 et 1861.)

Théorie et avenir des mutualités en général et de celle des médecins en particulier.

CX. **Valeur philosophique de l'hypothèse du transformisme.**

(Brochure in-8° extraite des *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1870.)

Entre autres considérations nouvelles, ce travail renferme une classification des hypothèses qui a reçu beaucoup d'adhésions.

CXI. **Assurances.**

(Art. du *Dict. encycl.*)

L'auteur y étudie la valeur morale et les conditions économiques de l'Assurance. Par son contrat, l'assuré achète la sécurité, élément important d'hygiène. Puis l'auteur détermine le rôle des sciences médicales et du médecin dans le contrat d'assurance sur la vie et dans son exécution.

Je viens de dire le titre et le sujet de mes travaux. — Il y aurait encore :

1° A en apprécier la qualité, ce qui ne saurait être de ma compétence ;

Et 2°, à en déterminer la quantité, ce dont l'énumération ci-